

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-203038

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)8月15日

B 01 J 19/24
G 01 N 33/543

6639-4G
H-7906-2G
F-7906-2G 審査請求 未請求 請求項の数 11 (全9頁)

⑮ 発明の名称 凝集反応装置

⑯ 特 願 昭63-320298

⑰ 出 願 昭63(1988)12月19日

優先権主張 ⑱ 1987年12月23日 ⑲ 米国(US) ⑳ 138,253

㉑ 発 明 者 ロバート・ジイ・バー アメリカ合衆国イリノイ 60048、グリーン・オーク、ウ
ソンス イックジャム・コート 1621番
㉒ 発 明 者 ケネス・ラッセル・ハ アメリカ合衆国ウイスコンシン 53403、ラシーン、サウ
ウスマン ス・メイン・ストリート 1520番
㉓ 発 明 者 ロバート・コーワル アメリカ合衆国イリノイ 60048、リバティヴイル、パー
チウッド・レイン 15714番
㉔ 出 願 人 アボット・ラボラトリ アメリカ合衆国イリノイ 60064、アボット・パーク(番
ーグ 地の表示なし)
㉕ 代 理 人 弁理士 青 山 葆 外2名
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

凝集反応装置

2. 特許請求の範囲

1. 可溶性の第1表面と、該第1表面と平行な第2表面とを備え、上記第1表面に複数の水路を設け、第1表面と第2表面とを互いに接触させた時に、毛管作用で流体を導通させる凝集反応チャンバを形成し、

上記チャンバには、流体の流れ及び分析を為すために水路内に分配される試薬を所定量に制御するための手段を設けていることを特徴する凝集反応装置。

2. 上記流体の流れを制御するための手段は、水路の幅全体を横断すると共に、水路の長さ方向の少なくとも一部に延在している、水路内に形成されたうねからなる請求項1記載の凝集反応装置。

3. 上記流体の流れを制御するための手段は、水路の部分で乾燥させている可溶性材料からなる

4. 上記可溶性材料はポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコール、ゼラチン、牛血清アルブミンである請求項3記載の凝集反応装置。

5. 1つの水路の長さが約1.0mmから約7.5mmである請求項1記載の凝集反応装置。

6. 水路の深さは約0.01mmから約5.0mmである請求項1記載の凝集反応装置。

7. 水路の幅は約0.1mmから10.0mmである請求項1記載の凝集反応装置。

8. 上記試薬は点あるいは線の状態で乾燥されている請求項1記載の凝集反応装置。

9. 上記試薬はデキストランおよびスクロースの溶液あるいはスクロースの非イオン合成溶液内にマイクロ粒子として存在している請求項1記載の凝集反応装置。

10. 上記試薬は水溶性高分子内に懸濁されている請求項1記載の凝集反応装置。

11. 上記第1表面と第2表面によって形成されるチャンバの入口と連通しているサンプル受け開口を有している請求項1記載の凝集反応装置。

REFERENCE (2)

Application No.: 320298/1988
Application Date: December 19, 1988

Convention Priority(ies): US Pat. Appln.
No. 138253
(Filed on December 23, 1987)

Publication No.: 203038/1989
Publication Date: August 15, 1989

Applicant: Abbott Laboratories
Inventor: Parsons; Robert G, et al.

Title of Invention: "Agglutination Reaction Device"

Number of Independent Claim(s): 11

Result of Patent Family Search for JP-A-1-203038

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

007921065 **Image available**

WPI Acc No: 1989-186177/198926

Device for rapid, automated haemagglutination assay - has channels,
defined by two surfaces, contg. assay reagent and filled with sample by
capillarity

Patent Assignee: ABBOTT LAB (ABBO)

Inventor: HOUSEMAN K R; KOWAL R; OCONNELL M B; PARSONS R G; PARSNS R
G

Number of Countries: 012 Number of Patents: 006

Patent Family:

| Patent No | Kind | Date | Applicat No | Kind | Date | Week |
|------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| EP 321736 | A | 19890628 | EP 88119780 | A | 19881128 | 198926 B |
| JP 1203038 | A | 19890815 | JP 88320298 | A | 19881219 | 198938 |
| AU 8826619 | A | 19890629 | | | | 198939 |
| EP 321736 | B1 | 19940601 | EP 88119780 | A | 19881128 | 199421 |
| DE 3889885 | G | 19940707 | DE 3889885 | A | 19881128 | 199427 |
| | | | EP 88119780 | A | 19881128 | |
| ES 2056877 | T3 | 19941016 | EP 88119780 | A | 19881128 | 199442 |

Priority Applications (No Type Date): US 87138253 A 19871223

Cited Patents: A3...9011; DE 3022940; DE 3438245; EP 10456; EP 212314; EP
215419

Patent Details:

| Patent No | Kind | Lan | Pg | Main IPC | Filing Notes |
|-----------|------|-----|----|----------|--------------|
|-----------|------|-----|----|----------|--------------|

| | | | | | |
|-----------|---|---|----|--|--|
| EP 321736 | A | E | 10 | | |
|-----------|---|---|----|--|--|

Designated States (Regional): AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

| | | | | | |
|-----------|----|---|----|-------------|--|
| EP 321736 | B1 | E | 12 | G01N-033/53 | |
|-----------|----|---|----|-------------|--|

Designated States (Regional): AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

| | | | | | |
|------------|---|--|--|-------------|---------------------------|
| DE 3889885 | G | | | G01N-033/53 | Based on patent EP 321736 |
|------------|---|--|--|-------------|---------------------------|

| | | | | | |
|------------|----|--|--|-------------|---------------------------|
| ES 2056877 | T3 | | | G01N-033/53 | Based on patent EP 321736 |
|------------|----|--|--|-------------|---------------------------|

Abstract (Basic): EP 321736 A

Device for performing agglutination immunoassays comprises a first,
hydrophilic surface which has channels so that, when placed in contact
with a second surface, an agglutination reaction chamber is formed,
able to conduct fluid by capillary action. The channels include a
system for controlling fluid flow and a predetermined amt. of required
for the assay.

Fluid flow is controlled (a) by ridges which extend across the
whole width of the channel and for at least a portion of its length, or
(b) with a water-soluble material (I), dried in parts of the channel.
Specifically (I) is polyvinylpyrrolidone, polyvinyl alcohol gelatine or
bovine serum albumin.

USE/ADVANTAGES - The device is useful for automated diagnostic
testing of many samples or simultaneously performing many tests in a
single sample. Assays are carried out quickly with very little
manipulation and only small samples are needed.

Abstract (Equivalent): EP 321736 B

A device for performing agglutination reactions, said device
comprising a first hydrophilic surface and a parallel second surface,

wherein said first surface comprises at least one channel forming means therein such that, when said first and second surfaces are brought into contact with each other, at least one agglutination reaction chamber is formed for conducting fluid by capillary action at a chamber induced flow rate, said chamber being defined along its length by said second surface and said channel forming means, at least one of said first and second surfaces comprising at least one portion of sufficient transparency to permit the results of an agglutination reaction to be detected, said agglutination reaction chamber comprising means for controlling the rate of fluid flow within said chamber comprising a water-soluble material dried within a portion of said chamber distal to the fluid receiving end, wherein said controlling means induces a second reduced fluid flow rate sufficient to permit an agglutination reaction to occur.

Dwg. 1/5

Derwent Class: A96; B04; J04; S03

International Patent Class (Main): G01N-033/53

International Patent Class (Additional): B01J-019/24; B01L-003/00